



TITLE:

社会・技術システム論批判の検討

AUTHOR(S):

赤岡, 功

CITATION:

赤岡, 功. 社会・技術システム論批判の検討. 経済論叢 1984, 133(3): 218-240

ISSUE DATE:

1984-03

URL:

<https://doi.org/10.14989/134015>

RIGHT:

經濟論叢

第 133 卷 第 3 号

渡瀬 浩教授記念號

献 辞	平 田 清 明	
経営戦略論に関する若干の考察 (1)	降 旗 武 彦	1
伝統理論と近代理論	飯 野 春 樹	28
日本的経営の組織論理	数 家 鉄 治	48
組織化の過程と進化モデル	岸 田 民 樹	67
タイにおける日系企業の経営構造	中 川 多喜雄	92
社会・技術システム論批判の検討	赤 岡 功	114
日本における部品取引の構造	浅 沼 萬 里	137

渡瀬 浩 教授 略歴・著作目録

昭和 59 年 3 月

京都大學經濟學會

社会・技術システム論批判の検討

赤 岡 功

I は じ め に

タビストック人間関係研究所を中心として展開されてきた社会・技術システム論は、現在では、多くの人々の関心を集めている。すなわち、「最近の10年間に於いて、社会・技術システムの理論とその実践は、さらに発展洗練されてきているばかりでなく、多様な利害集団にとって魅力と価値が増大してきていることは殆ど疑いがない。例えば、社会学者、経営工学者、政府、多国籍企業はすべて、このアプローチに相当な関心と熱意を示して」おり〔Blackler and Brown, p. 23〕、この理論とその実践は「社会科学の領域において、現在では非常によく知られている。社会・技術システム、同時最適化、および自律的作業集団なる言葉は、現代の数多くの著作の中に見られ、ダーハム炭坑とインドの織物工場における事例研究は、数えきれないほど何度も記述されてきている」といわれる〔Kelly, p. 1069〕。

筆者も、1976年にこの理論の発展を取りあげ、若干の検討を試みたが〔赤岡、1976, p. 197〕、その後、我国でも、この理論とその事例研究は多くの論者により詳細に紹介され、検討されている¹⁾。

このように、社会・技術システム論が広範な人々の関心を惹いた主な理由としては、次の3つを指摘することができよう。すなわち、第1には、この理論は、効率性を考慮した場合には避けることができないと信じられてきたテイラー主義的な組織原理と異なる有望な新しい組織原理を提示したと考えられたこと〔cf. 赤岡、1976 (5・6) pp. 10-14.〕、その結果、第2に、この理論は、待望

1) 本稿末尾の参考文献、および風間氏の1981年の論文の p. 84 註1を参照されたい。

されている労働の人間化に有力な理論的基礎を与えると考えられたこと、そして、第3に、現実にはボルボ社における労働の人間化がこの理論の有効性を証明していると考えられたことである。

それゆえ、この理論への期待は大きくなっている。しかし、この理論は未だ完成されたものとはいえず、不十分な点も少なくない。また、現実の労働の人間化においては種々の制約もあり、理論の意図どおりの社会・技術システムの設計が可能であるとは限らない。そのため、この理論に対する批判が多く提起されている。

それらの批判の中のあるものは、この理論に残存している不十分な点に対するものであるが、これらは、この理論の今後の展開の中で十分考慮されるべきものである。しかし、批判の中には、例えば、組織の選択の可能性の否定、経済成果を最大たらしめることを社会・技術システム設計とする理解、技術の変更に言及せずに、課業環境の低不確実性下では自律的作業集団は有効でないとする見解など、この理論の可能性を限定してしまうものもある。

そこで、本稿では、これらの批判を検討し、この理論の可能性について考察することにする。

II 社会・技術システム論に対する批判

この理論に対する批判をみるには、簡単にではあれ、この理論の特徴を示すのが便宜であろう。筆者は、かつてこの理論を次のように要約している。「すなわち、第1に、組織は環境と相互交換を行なうオープンな社会・技術システムであり、第2に、社会システムと技術システムは独立だが相互に影響しあうシステムであり、これらのシステムの間には一義的な関係は存在しない。第3に、組織全体のパフォーマンスの最適化のためには、それを構成するシステムすべての同時の最適化が必要であること、第4に、その際、技術システム自体も選択され、開発されうること、第5に、その具体的な作業システムの設計として責任ある自律的作業集団が有効であると考えられたことであり、第6に、

この自律的作業集団は、団体交渉システムの下で職場における産業民主化をすすめる方法の有力なものであること」〔赤岡, 1976(5・6)pp. 18-19〕, 以上である。

さて、この理論に対する批判は、上記6つの基本的特徴すべてにわたっているが、それだけではない。以下、順次これらの批判をみていくことにしよう。

1) システムのオープン性。この理論のとりあげた環境は主として一般環境ないしコンテキスト環境であって、作業集団の課業環境をとらえようとする試みはなかったという。その結果、種々の革新や生産の自動化、あるいは、教育程度の向上によって、自律的作業集団が、あたかも唯一最善の方法であるかのように主張されることになる。これを克服するためには、課業環境に焦点をあわせる必要があるという〔風間 1983, pp. 97-98〕。

また、この理論は、企業と環境の関係を強調するものの、実証研究では現場レベルの研究がほとんどであるとする批判もある〔黒川, 1982, p. 80〕。

2) 組織の選択可能性。社会・技術システム論では、特定の技術の下でも、一定の範囲内とはいえ、いくつかの社会システムが存在しえているとする。また、社会システムと技術システムの両者を相互作用の中で変化させることを考え、それゆえ、組織の選択が可能であるとしている。これに対して、第1に、J. E. ケリーは、A. K. ライスの次の叙述、「キャリコ工場では一定の限界内ではあるが、社会的組織にはある程度選択の余地がある。課業の要請を満たす社会的組織は2つ以上存在しうる」というのは、組織選択の可能性の主張であるとする。しかし、ライスは、そのすぐあとで、「技術的要請によって設定される範囲内で、基本的な社会的心理的要求を適切に満足する機会を与えるような最も満足すべき作業組織がある」と述べており、ケリーは、この記述は、唯一最善の組織の存在の主張となっているとする。そして、組織選択の可能性に疑問を提起する〔Kelly, pp. 1093-1094〕。

それだけではない。第2に、風間氏は、トリスト自らが技術決定論的主張をしているとされる〔風間, 1983, pp. 131-132〕。すなわち、トリストは、資本集約的・連続生産プラントという「生産技術の進展それ自体が作業組織の変更、

すなわち『作業集団の自律性』をもたらしたと主張している。……この点はサスマンにあって同じである」というのである。

第3の批判は、現実にも組織選択は疑問であるとするものである。もともと組織選択という命題は、トリストらによる炭坑研究で、採炭における長壁法という同一技術の下にあって、作業組織は、「伝統的方法」と「混成法」の複数のタイプが共存しているという事実の発見を基礎として定立されたものである。しかし、これに対して、ケリーは、この炭坑研究では、混成法が伝統的方法よりあらゆる基準でよりよい成果を示していたことを指摘する。したがって、すべての成果を基準とするかぎり、組織選択の余地はないということになる〔Kelly, p. 1094; 黒川, p. 80〕。そして、「所与の技術の下で経済と心理の両面からみて、等しく効果的であるようないくつかの作業組織の存在を示す社会、技術研究は1つもない」〔p. 1094〕という。

この点では、風間氏もトリストの炭坑研究に関するケリーの評価を引用しつつ、「なるほど同一生産技術の下でいくつかの作業組織の存在は認められたとしても、ここに成果変数を導入して『適合性』を検証すれば、技術と作業組織との関係をめぐって有効性のハイパーキーが明らかにされている」²⁾として組織選択の可能性の存在を否定される〔風間, 1983, p. 132〕。

3) 同時最適化。第1に、ケリーは、この概念は、現在ではタビストック研究所の内外で広く受け容れられているけれども、ライスやトリストは現実には何をしたかと問う。そして、彼らは、しばしば、機械の効率的利用を強調しているという〔Kelly, pp. 1083-1084〕。

第2に、現在ではいずれも有名となっているインドの織物工場（ライス）、ダーハム炭坑（トリストら）、ノルウェーでの巻線工場、ノルスク・ハイドロ工場、ハンスホフ・パルプ・製紙工場、さらに、アメリカの炭坑研究（トリスト、サスマンら）の各ケースにおいて、省力化、労働負荷の上昇、手あき時間

2) なお、ここで、同氏が、適合性を判定する成果基準には、経済性以外に労働者の満足等の社会的心理的なものが含まれているものと考えられる。

の減少、品質の向上があったことを指摘し、これらは労働強化によるものとする。そして、ライスの次の記述、「余分に歩くことが多くなったため疲れるという不満が多かった。……（経営者と労働者の間の）すべての話し合いの場で、労働者は他の工場の者より熱心に働いていると述べている」というのは、現実には労働強化がなされたことを示しているとする〔Kelly, p. 1085〕。

それでは、どのようにして労働強化が行なわれるのか。この点について、ケリーは次のように説明する。もし、作業を厳格に労働者1人1人に割り当てるとすると、労働負荷には個人間で多少とも差異が生じる。また、作業速度にも個人差がある。そのため、全体の作業は、作業負荷が能力の限界にある職務によって影響をうけ、他は手あきが生ずる。これに対して、グループ作業では、労働者自ら作業分担を調節することにより、労働負荷の均等化、手あき時間の減少が生ずる。その結果、労働強化になるという。そして、彼らは、現有設備と労働力の効率的利用をしているのであるという³⁾。

4) 技術システムの変更、選択。同時最適化のためには、技術を所与とする社会・技術システム設計における制約は大きい。そこで、社会・技術システム設計では、両システムの変更を考えることになっている〔Davis, 1971 (a) pp. 158-162; Cummings and Markus, pp. 65-66〕。しかし、ケリーは、ボルボ・カルマル工場を、そして、黒川氏はこれとデービス & カンターによる製菓業の組立ラインのケースを例外として、実証研究では、技術を所与とした研究がほとんどであると批判する〔Kelly, pp. 1086-1087; 黒川, p. 80〕。

5) 責任ある自律的作業集団。これに対する批判はかなり多くの論点にわたる。第1に、社会・技術システム論で労働者集団に付与される自律性は、労働者が産出の量、質に関する責任を受容することが前提されており、したがって、それは経営の経済的要請に従属したものであるとされる。そして、事実、インドの織物工場でも、ダーハム炭坑においても、また、ノルウェーの巻線工場に

3) ただし、ケリーは、ボルボ・カルマルは例外的に社会・技術システムとはいかなるものかを垣間見せるものであるとする〔pp. 1086-1087〕。

においても、経済目的が優先されていたという [Kelly, p. 1080]。このように、社会・技術システム論における自律性は経済性の枠内でしか実現されず、むしろ資本のための操縦が高度化したものであり、ヘイル (Hale) からは「欺瞞的方策」とさえいわれているという [cf. Wood Kelly, pp. 9-10]。

第2に、自律的作業集団等による労働の人間化は、組織の基本的パワー構造を変更するものではなく、「辺境部分」の変革にすぎないとの批判がある [cf. Blacker and Brown, p. 33, 43]。単に変革が瑣末であるとの批判にとどまらない。自律性が作業グループに付与されても、組織全体としてはそれらの作業を統合しなければならない。それゆえ、自律性が高ければ高いほど統合の必要性は高まる (自律性のパラドックス) [Carnal, p. 280]。

したがって、現在のところ社会・技術システム設計の特徴を最もよく示しているとされるボルボ・カルマール工場でも、作業負荷と作業方法の決定には MTM が利用されており、ベルト・コンベア廃止のきめ手となったキャリアーは、割当時間をこえて各グループの作業場にとどめることはできるけれども、中央のコンピューター・システムにより経営者の管轄下におかれている [Kelly, p. 1087]。それゆえ、作業集団への自律性の付与は、「他律性を隠蔽するもの」とか、「搾取の自己管理」にほかならないとの批判がなされる [村田, p. 31]。

第3の批判は、自律的作業集団の適用可能性に関するもので、それは、環境の不確実性が高い場合に有効であるとする。このこと自体は、現在ではコンティンジェンシー・セオリーによって既に周知のことに属する。しかし、社会・技術システム論は、社会変数とともに、技術変数をも変更することによって、例えばベルト・コンベア作業のような単調で、課業環境の不確実性の低い処にも自律的作業集団の適用の途を開いた点にその貢献が認められるものと考えられる。

しかし、ケリーは、タピストックを中心とする事例研究をみて、これらは、炭坑、織物業、肥料、製紙、巻線、軽組立および公共運輸事業におけるもので、組立を例外として、いずれも環境の不確実性の高い処における研究であるとい

う〔Kelly, p. 1081〕。現実には、もともと環境の不確実性の低かったと考えられる処への自律的作業集団の導入は例外的であるというのである。

風間氏は、さらに議論をすすめられる。そして、サスマンに依拠して、不確実性の高さと作業組織の関係について検討し、自律的作業集団は、連続的装置生産等、環境の不確実性の高い場合に有効であり、不確実性の低い場合には、「伝統的職務設計の有効性が高いとされる〔風間, 1983, pp. 130-136〕。かくて、社会技術システム論は、労働の単調化、細分化が進み、意志決定の機会が極少化しており、それゆえに労働の人間化が最も強く求められている大量生産職場などの課業環境の不確実性の低い処では、適用可能性を理論的にもちえないということになる。

それゆえ、社会・技術システム論は、「地下炭鉱の場合のようにもともと『集団自律性』の高いごく限られた生産状況においてしか委譲可能ではないような意思決定を『集団自律性』の論議の中で強調することによって、これに対する過大な期待を醸成させ、その背後に潜む資本の意図が見失なわ」せるものである〔風間, 1981, p. 97〕とされる。

第4に、社会・技術システム論は、作業集団の自律性を高めることによって、社会システムの要請を満たすとともに、経済成果を改善するというが、ケリーは、タビストックの人々の実証研究では、あわせて賃金制度が変更されており、それゆえ、経済成果の向上は、自律性の付与によるのか、それとも賃金によるものか不明であるとする。すなわち、自律的作業集団の導入は、単なる「賃金—努力の交渉」の一変種の可能性を否定しえないというのである〔Kelly, p. 1090〕。

自律的作業集団に関する批判の主要なものには、上記4つの外、これと職場の産業民主制との関係に関するものがあるが、それは、労使関係制度とかかわらせて次の処でみることにする。

6) 自律的作業集団と労使関係制度。この点に関するものとしては、まず第1に、自律的作業集団は、労働者の不満を賃金から他へそらすものであり、ま

た、他の制度的改革への途を不明確にするもので、それゆえ、資本主義体制の維持・強化策にほかならないとする〔Blackler and Brown, p. 43; 奥林, 1978, p. 70; 庄村, 1979, p. 66; 風間, 1981, p. 97; 村田, 1982, pp. 30-32 など〕。これは、既にみたように、自律的作業集団の導入は、「欺瞞の方策」とか、組織の「辺境部分」の改革にすぎないとするものと同様のものである。

第2に、自律的作業集団の導入による労働市場の変動を指摘するものもある。すなわち、自律的作業集団の導入により、グループ内で労働者は種々の仕事をし、グループ全体の仕事の達成にコミットすることから、労働者は多様な技能を身につけ、労働を通じての成長も可能となるが、ここで労働者が身につける技能は、1つの職業として社会的に通用するものとは限らず、労働市場における労働者の地位の強化に寄与するような「能力の包括的育成」ではないとされる〔村田, 1982, pp. 25-31〕。また、これにより多能工化した労働者の増加は、企業による労働力利用の弾力化に寄与し、特定の労働力に対する経営の依存性を低下させる。さらに、自律的作業集団は、労働者の企業への忠誠心を高め、労働組合への連帯性を弱める危険があるという〔村田, 1982, p. 33; cf. 奥林, 1981, p. 72〕。

したがって、自律的作業集団の導入は、労働者の不満をそらし、労働者の労働組合への結集力を弱め、交渉力の基礎となる労働市場を経営に有利なものへと変化させることになるかと理解される。

7) その他の批判。以上では、社会・技術システム論の基本的な理論構成にかかわった批判を6点に分けてみてきたが、この理論に関する批判はこれに尽きない。紙数の関係で、それらについては簡単にしかふれられないが、第1に、この理論の未熟さに関するものとして、主要概念の曖昧さ、定義の不十分さが指摘されている〔van der Zwaan, pp. 150-152; Blackler and Brown〕。第2に、この理論は、枠組だけを提示しており、具体的展開が不十分であるとの批判がある。第3に、社会・技術システム論といっても、タビストック研究所以外での展開もあり〔奥林, 1981〕また、タビストックの中でも一様ではないと

する指摘にも注意が必要である〔Kelly, pp. 1074-1077〕。第4に労働者の個人差が考慮されていないとする批判もある〔黒川, p. 82〕。

第5に、この理論では、理論的主張と現実における社会、技術システム設計との間のギャップの指摘もある。例えば、「実証研究では、技術システムを所与とした研究がほとんど」であるとか〔黒川, p. 80〕、理論では労働者の心理的成長が強調されるのに、現実には組織の効率が強調されているとするものである〔Kelly, pp. 1080-1081〕。

さらに、第6には、社会・技術システム論のみに向けられた批判というよりは、これを中心とする労働の人間化の実践に関する研究に対してであるが、これらの研究では、有利な結果のみが公表されているとか、「すばらしく聞えるけれども不正確な数多くの用語」のために厳密な評価の欠落がみられるといった批判があり、こうした研究には、「伝導者の熱情」がみられるという批判までなされている〔cf. Blackler and Brown, p. 43〕。

III 批判の検討

上でみてきたように、社会・技術システム論に対する批判は多岐にわたっている。これらのうち、有利な結果しか報告していないとか、この理論の推進者はあたかも宗教の伝導者の如き熱情をみせているといった批判に対しては、必らずしもそうではない⁴⁾と述べるにとどめるだけでもよいとしても、他の批判にはそれぞれの観点から固有の重要性がある。

それらの批判を区分すると、a) その理論的主張とその現実的適用の可能性に関するもの、b) その理論的・実践的性格に関するもの、および、c) この理論に不十分な点の残っていることの指摘、の3つに分けることができる。以下、この区分に従って、前節でみた批判をとりあげ、社会・技術システム論の可能性について検討することにしてしよう。

4) なお、失敗例の報告も皆無ではない。また筆者の会った印象ではこの理論の中心的研究者には、そのような人もいるし、そうでない人もいることを付け加えてもよいであろう。

a) 社会・技術システム論の理論的主張とその現実的適用の可能性。

この区分に含まれる批判は、組織選択（前節の2）、同時最適化（同3）、技術システムの選択（同4）、責任ある自律的作業集団（同5の第3）に関するものである⁵⁾。

社会・技術システム論の基本的な主張の1つは組織は技術によって決定されるのではなく、一定の範囲内ではあれ、選択可能であるというものであり、また、技術自体の変更も可能であるというものであった。しかし、ケリーは、経済性と労働者の満足という2つの成果基準からみると唯一最善の組織が存在することを、ライス自ら認めることになっており、したがって、組織選択の余地はない。事実、ダーハム炭坑の例は、混成法がすべての基準でベストであることを示していたとする。

しかし、ライスが強調しているのは、技術所与の下でも、その要請を満たす社会システムはいくつかあるということであり、前に示したケリーによる引用部分は、同様の経済成果をあげるためには、ある技術の下では一定の組織しかないのではなくて、社会システムの要請をよりよく満たしうる組織があり、それを選択することができるというものであった。これは、明らかに技術決定論とは異なる。さらに、社会・技術システム論は、技術自体の変更、選択を理論構成に含んでおり、環境との相互作用（オープン・システム）の中で、好ましい方向へ社会システムと技術システムをつくりあげていくことが可能であると考えているのである。それゆえ、技術によって経済的に最適な組織が一義的に決まるわけではないといえる。

確かに、課業環境の不確実性を高くするような技術（例えば、資本集約的・連続生産プラントという「生産技術」）それ自体は、作業集団の自律性を高めるのに適した技術であろう。しかし、だからといって、風間氏のように、トリストが技術決定論的主張をしていると自動的に考える必要はない。社会・技術システム論が、労働の人間化論の中で注目を集めているのは、高不確実性の下

5) なお、オープン・システムに関しては後にあつかう。

では自律性を高めることが適切であるといったからではなくて、組立ラインのような不確実性が低くなり^いがちなところにおいても、技術システムと社会システムの変更、選択によって、労働者の自律性を高めていくことが可能であると主張したからなのである。

それでは、ダーハム炭坑のケースはどうか。トリストらは、前述の「2つの非常に異なった組織形態が、同じ炭層の中で同様の技術をもちながら、共に、これまでずっと経済的に業務を遂行してきた」と述べ〔Trist, p. 6〕、だから、「選択的要素が存在する。……しかしながら、どのような組織形態が選択されるかに関しては、無関心でおれるような問題とはいえない。……混成法は、生産という点からもコストという点からも伝統的方法より一貫して優れている」〔p. 7〕。それだけではなく、混成法は炭坑労働者の感ずるストレスも低いことが、欠勤のデータから主張される〔p. 9〕。これが、社会・技術システム論において組織選択の可能性を主張する基礎となったものである。

ここでは、経済的成果を改善しつつ、社会的要請をよりよく満たす組織の存在を見出したわけで、したがって、少なくとも経済的成果を低下させることなく、社会システムの要請をよりよく満足する組織がありえ、それを選択することは可能であると考えたものといえる。しかし、経済性の面でも人間性の面でも優れたものが新しく創り出される場合は別として、これら両面で劣ったものが存在しているのは、情報の不完全性等の摩擦的要因によるか、非合理的な決定によるものと考えられることになるから、黒川氏の指摘されるように、もともと、これら2つの作業方法が存在していたダーハム炭坑のケースから直ちに組織の選択の可能性が実証されているというには不十分さが残るかもしれない〔p. 80〕。ただし、もし、社会・技術システムを変更して、経済成果、人間成果のいずれをも改善した新しい作業組織を創出する場合についてはどうであろうか。ダーハム炭坑のケースは、不十分さがあるとはいえ、そうした組織の選択可能性についての着想を与えた点で重要であると考えられる。

それでは、現実には技術の変更をしているのか。この点では、ボルボ・カル

マールや、アメリカの製菓業のケースは例外であって、ほとんどのケースは技術所与とするものとされていた〔Kelly, p. 1086; 黒川, p. 80〕。しかし、この2ケース以外にも、カミングス & マーカスは、ウォルトン (Walton) によるペット・フード工場、および、ノルウェーの造船業のケースをあげており〔p. 66〕、筆者はこれに関東精器のケースを加えることができる〔大野〕。それゆえ、ケリーの如く、研究者についてもケースについても社会・技術システム論の発展に主要な影響を与えたもののみに限定している（研究者では、トリスト、エメリー、ソルスラッド、ライス、ミラー、ディビスおよびハブストに限定、例えばラプトン T. Lupton も除外している）のでなければ、技術を変更した事例は、若干はある。

しかし、社会・技術システム論は、社会システムと共に技術システムを変更して両システムの要請を同時に満足する社会・技術システム設計をその本来の特徴とすることを考えると、技術システムの変更をも行なったケースは少ないというべきである。その本来の主張にもかかわらず、なぜ少ないのであろうか。それには種々の理由があるが、1つには、技術システムの変更の困難さがある。ボルボ等で、ベルト・コンベアを廃止することができたのは、それに替わるキャリアの開発によるが、技術システムの改変には、そのような技術開発の必要がある。しかし、そうした技術開発が容易であるとは限らない。また、かりにそうした技術が開発されたとしても、新設備の導入にはかなりのコストがかかることも多い。それゆえ、新工場の建設とか設備の更新といった時こそが社会・技術システム設計の好機であるが〔Comings and Murkus, p. 60〕、そうした機会は限定されている。通常は、建物、設備、等が既に存在している下で社会・技術システムの設計が行なわれることになる。この場合には技術システムの変更はかなり制約されざるをえない。とはいえ、技術システムの変更は困難だが、可能であり、また、現に変更しえたケースもいくつかあることは重要だと考えられる。

しかし、批判は、技術システムの変更が例外的というだけではなく、現実

は社会システムと技術システムの同時最適化はなされておらず、実際には、手あき時間の減少、グループ内の個人間の作業負荷の均等化による労働強化が行なわれているのではないかという。また、トリスト、ライスらはむしろ機械の効率的利用を強調しているとする。

しかし、社会・技術システム論が主張しているのは、理論的には両システムの同時の最適化である。この点は、ケリーも認めた上で、それにもかかわらず現実には、ライスやトリスト、エメリー、ソルスラッドらは、機械の効率的稼働を強調しているというのである。しかし、トリストは、ダーハム炭坑において、混成法は、炭坑労働者のストレスの軽減からもより好ましい方法であると述べているし [pp. 8-9]、また、ケリーが、社会・技術システム論における組織の選択可能性の主張の批判のために引用した文章の中で、インドのキャリコ工場で明らかになったこととして、技術的制約の中で、「最も満足すべき作業組織とは、社会・心理的要請を適切に満足する機会を提供するものである」と述べているのである。

ケリーが明らかにしているように、社会・技術システム設計による作業組織の再編成の結果、なるほど、生産性の向上、省力化、手あき時間の減少、したがって、単位時間当り生産量の向上があり、また品質の向上がもたらされている。しかし、これらは直ちに労働強化といえるのであろうか。ケリーは、そこで、「余分に歩くことが多くなって疲れるという不満が多かった。……すべての話し合いの場で労働者は他の工場の労働者より熱心に働いている」とライスが述べていることを取りあげている。しかし、ライスのこの部分は、「最初の話し合いの場では」からはじまっており、2つの文章の間の省略部分は、「第2回目の会合では、それ（新作業方法）に慣れてきたことを何人かの労働者がしぶしぶ認めるようになった。第3回目の会合では、労働者は新作業方法に対する選好を示した」となっており、その後、ケリーの引用部分「すべての話し合いの場で労働者は他の工場より熱心に働いている」と続き、さらにこのあとはケリーは引用していないが、『私は3倍は熱心に働いている。しかし、質

金は2倍しかもらっていない』と話すのが、いつもよい笑いの種であった。彼らは他の工場では仕事の量は余りにも少なすぎており、今や丁度よいバランスが達成されたことを喜んでいようであった」と述べているのである〔Rice, pp. 148-149〕。したがって、ケリーの引用部分をもって、ライスが労働強化の事実を認めているとするのは困難であろう。

ところで、風間氏は、ここで筆者が同時最適化としている Joint Optimization とは、技術システムと社会システムの適合による経済成果の最適化であるとされ、これを合成最適化と訳される〔1981, p. 87〕。Joint Optimization によって改善されるのはシステム全体の成果であるから、合成最適化という訳語に関してはとくに異論をはさむ必要はない。しかし、システム全体の成果とは単に経済的成果のみではないことは、現実には Joint Optimize されていないではないかとする上の批判者自体も前提として認めていることである。また、ケリーを参考にして、風間氏が組織の選択の可能性を否定される時に、「成果変数を導入して『適合性』を検証すれば」と述べられる〔1981, p. 7〕が、この時には、「経済的次元からみたシステム・パフォーマンス（アウトプットの量と質）の最適化」のみを問題にしておられるわけではないものと考えられる〔脚注2を参照〕。

すなわち、Joint Optimization とは、単に生産性を上昇させるだけではなく、主観的および客観的な労働者の満足を実質的に向上させようとするもので〔Emery, 1966, p. 3; Davis, 1966; cf 庄村, 1979, p. 201〕、そのために、社会システムと技術システムを変化させて、「それぞれのシステムが他方のシステムの妨害をすることなくそれぞれの独自の法則に従って最適に機能するように」するものである〔Comings and Markus, p. 62〕。それゆえ、同時最適化という訳語を使うことも可能ではなからうか。つまり、同時最適化というのは、経済的成果を最大たらしめる技術システムと社会システムの単なる適合ではないのであり、それゆえにこそ、ボルボは例外だが、タビストックを中心とする人々は、本当に同時最適化をしたのか、現実には労働強化による経済的効

率の改善のみではないのかという批判が出されたのである。

それでは、現実には経済的成果の他に労働における人間性改善という成果(J. Taylor にならって人間性成果 Human Result とよぶ)の改善がなされたケースはあるのか。J. テイラーは、世界15カ国の社会・技術システム設計のケースを97リスト・アップしている〔1975〕が、そこで記されている成果を筆者が分類し、集計してみると、第1～3表が得られる。第1表、2表は経済成果と人間性成果の向上を示すとみられる指標としてどのような項目が報告されているかを示している〔「人間性」については赤岡1975を参照されたい〕。

第1表 経済成果(重複あり)

1	生産性向上	43
2	必要人員の減少	5
3	品質向上	22
4	歩どまり向上	1
5	スト・労働問題の減少	11
6	変動性への対処能力の向上	2
7	成果あり(具体的項目不明)	6
8	失敗	1
9	不明	22
全 体		97

(資料) Taylor, 1975, Appendix より。

第2表 人間性成果(重複あり)

1	労働者は新作業方法を選好	7
2	好意的態度	10
3	満足の向上	24
4	職務への関心向上	1
5	モラルの改善	1
6	安全性の向上	1
7	欠勤率の減少	16
8	離職率の減少	9
9	苦情の減少	5
10	その他	3
11	失敗	1
12	不明	31
全 体		97

(資料) 第1表に同じ。

次に、第3—1表では、それらをまとめて、経済成果と人間性成果の達成に関してクロスしたものを示している。J. テイラーのリストは決して包括的なものではないが、しかし、この表から、少なくとも49のケースにおいて、経済成果とともに人間性成果の向上が達成されていることがわかる。しかし、人間性成果について、離職率、欠勤率を上げるのは適切でないという批判がある。

第3-1表 経済成果と人間性成果

人間性成果 経済成果	成果あり	一部問題あり	不明	計
成果あり	49	3	16	68
一部問題あり	3	1	2	6
不明	6	3	13	22
計	58	7	31	96

(資料) 第1表と同じ。なお、失敗のケースを1つ除外しているため、全体は96になる。

第3-2表 経済成果と人間性成果(細分化したもの)

人間性成果 経済成果	成果あり		計
	直接的指標(a)	間接的指標(b)	
成果あり	35*	14	49
一部問題あり	2	1	3
不明	5	1	6
計	42	16	58

(資料) 第1表と同じ。

(a) 第3-1表の表中項目番号の1～6の少なくともいずれかにおいて成果があったとするもの(7～10にも成果ある場合を含む)。

(b) 同番号7～10のみの少なくともいずれかに成果あったとするもの。

* うち労働者の満足の向上を含むものは22ケースある。

〔風間, 1981, p. 117〕ので、それらを除外してみる⁶⁾と、第3-2表に示されるように、49件のうち35件では経済成果と人間性成果の両面において成果が上っている。さらに、そのうちの22件は労働者の満足が上ったとしているものであった。したがって、同時最適化へと現実社会・技術システム設計が行なわれたとみることのできるケースは全く稀れであるというわけではない。

それでは、社会・技術システム設計の適用可能性に対する批判についてはどうか。組立作業等環境の不確実性の低いところこそ、労働の人間化が要請され

6) ただし、離職率、欠勤率は、労働のストレスと正の相関があることをトリストは別に確認した上で、これらを成果変数として使っており、これらの除外が必要とは限らないと考えられる〔cf. Trist p. 9〕。

ているのに、そこでは導入は稀であり（ケリー）、理論上、導入できないものを強調して「過大な期待を醸成させ」、「その背後に潜む資本の意図を見失わ」せるものであろうか。この点に関しては、まず、社会・技術システム論は、所与の技術を前提にしないことに注意すれば、理論的に不可能なことを言っているわけではないことは自明となろう。

それでは実際にはどうか。第4表によれば社会・技術システム設計は、ケリーがその例が少ないとする組立作業で27件ある。そのうち、自律的作業集団が導入されているものは9件ある。この作表のものと資料では、グループ、あるいはチームを単位として新作業組織が導入されていることは明確だが、自律的作業集団という名称が使用されていないために、ここでは、さしあたりチーム

第4表 職種別の自律的作業集団等の導入

	組立作業	メ ナ ン ス	プロセス	そ の 他	不 明	計
自律的作業集団	9	2	5	9	6	31
チ ャーム 制	11		4	5	7	27
不 明	7	1	4	12	15	39
計	27	3	13	26	28	97

（資料）第1表に同じ。

第5表 作業方法導入職種と成果

	組立作業	メ ナ ン ス	プロセス	その他	不 明	計
人間性成果と経済成果の両者とも改善とするもの	13	2	8	13	13	49
人間性成果か経済成果のいずれかに問題のあるもの	7	1		2	2	12
失 敗	1					1
人間性成果、経済成果のいずれかあるいは両者ともに成果が不明	6		5	11	13	35
計	27	3	13	26	28	97

（資料）第1表に同じ。

制とした新作業方法が、組立作業に導入されているのは11件ある。なお、対象職種をその他としているもののうちには、課業環境の不確実性が高いと思われるものも低いと推定できそうなものも、推定困難なものもある。それゆえ、社会・技術システム設計、およびその代表例である自律的作業集団は、プロセス生産やメンテナンス部門ばかりに導入されているわけではない。なお、新作業方法の導入により、経済成果のみならず人間性成果をも向上させているのは、組立作業では27件中の13件（48%）であり、プロセス生産、メンテナンスをあわせた16件中10件（63%）よりは割合は低い、少ないわけではない。

b) 社会・技術システム論の理論的・実践的性格に対する批判

前節でみた批判の中には、社会・技術システム設計において与えられる自律性は、経済性に従属したものであるとか、それゆえに、「欺瞞的方策」であるとする批判（5の第1）、それは、組織の辺境部分の変更にすぎず、経営者の管轄下にある自律性であり、本質的な他律性を隠蔽するもの、あるいは、それは搾取の自己管理であるとする批判（5の第2）、それは、労働者の不満をそらし、資本主義体制を維持強化するものであるといった批判（6）があった。これらは、この理論、およびその実践の性格、あるいは意義に関する批判である。労働者に過大な期待を抱かせ、資本の意図を見失わせるものという批判も同様である。

しかし、この理論自体は、他の産業民主制と矛盾するものではなく、むしろ労働重役制や団体交渉制度の改善等の他の方法のみでは労働者の日々の作業において生ずる問題を解決できないために、作業組織の再編成を技術システムと社会システムの相互作用の中で実施し、同時最適化を導こうとしたものであると考えられる。[Emery, 1966, p. 1]。

しかし、現実には、作業組織の変更は、直接的な経済成果への影響だけではなく、労使関係に一定のインパクトを与える。それゆえ、経営者が実際に作業組織の再編成を実施する時には、それを自らの側に有利な方向へ展開しようと図るのは当然であろう。しかし、労働者、労働組合もまたいかなる作業組織の

再編成が導入されるべきか（あるいは導入はされるべきではないか）について関心を持ち、何らかの影響力を行使しようとするであろう。したがって、単なる欺瞞の方策となるか、搾取の自己管理になるかは、労使の対抗関係の中で決まっていくことであろう。それゆえ、理論として同時最適化の途を示したとしても現実には単なる労働強化になってしまうこともありうる。しかし、また逆に、モース & ライマーの有名な研究が明らかにしているように、自律性の付与が経営者の与えたくない意志決定領域までの自律性の拡大要求を引き起こすこともあるし〔cf. 赤岡, 1975, p. 11〕, カーナルの指摘するように〔pp. 290-291〕, 自律性を与えられたグループが、凝集性を強めてそれがグループへの新メンバーの補充に反対したり、現在のメンバーを他へ配転することに抵抗したり、技術革新を拒否することもある。ケリーも自律性の譲歩が経営者の目的よりも労働者の目的にそうように、利用されていたケースのあることをあげ、ヘイルの「欺瞞の方策」というのは、一面的であることを認めている〔p. 1081〕。それゆえに、筆者はかつて、H. A. クレグが、団体交渉制度の下で自律的作業集団の導入をはかることが現在残されている一つの途であると述べていることを引用し、団体交渉システムと切離して、社会・技術システム設計を考えるべきでないことを指摘したのである〔赤岡, 1976, pp. 15, 18-19〕。

しかし、この点では、社会・技術システム論は、オープン・システム論に立っているにもかかわらず、十分な理論展開は見られない。前節6の第2の批判は、労働市場の変化、経営者と労働者の他への依存性の変化、したがって、労使間の交渉力の変動をもたらすとする批判に対しては、これらとの関係を明確にしていく努力が必要であろう〔cf. 赤岡, 1976, pp. 15-18〕。風間氏は、この理論は、課業環境に関する認識が不十分であることを重視されることをみたが（前節1）、この理論の生成の時期における組織理論の環境理解のレベルともかかわって、現在のようにコンティンジェンシー・セオリーが流布した時点からみると、そのように考えられる点はある。また、しかし、その理由は1つには社会・技術システム設計では、技術変数と社会的変数を操作可能なものとみ

ているのであり、それゆえ、課業環境をある程度変化させることができることになっているためでもあると考えられる。また、事実上の課業環境の指摘はないわけではない。

さて、社会・技術システム設計の意義に関する批判としては、それは、組織の基本的性格を変革しないとするものであった。それは、論者の見方によっては「辺境部分」の改革にすぎないかもしれない。そのような批判は、A. フランダーズにもみられた。しかし、「それは資本主義体制自体から生じる労働疎外……の問題を根本的に解決するものではない。労働の人間化はむしろ資本主義の体制的危機に直面し、K. Marx と同じ言葉を使いながら、資本主義体制を維持・強化する手段となっている」と片づけることのできる問題ではないと考えられる〔奥林, 1978, pp. 69-70〕。すなわち、奥林氏自身が、イギリス全国からのショップ・スチュワード 184人の 67%が、職務再設計は労働者の目的に貢献すると回答している調査結果を紹介しておられる〔奥林, 1982, pp. 72-73〕し、また、ソビエトにおいても労働を意義あるもの、内容あるものにする必要性が確認されているとしておられる〔奥林, 1981, p. 203〕。その上で、社会主義社会でなければ労働の真の人間化はできないとの主張を要約として示しておられる〔同, p. 210〕。しかし、また、イギリスでも労働の人間化は「管理者の目的や労働組合の目的よりも労働者の目的に貢献する。……一般労働者の間で労働者の目的を充足するものとして職務再設計が次第に認められ始めた」と述べておられるのである〔奥林, 1982, p. 73〕。

c) 社会・技術システム論における曖昧さ、不十分な点。

社会・技術システム論に対する批判の中には、主要概念の曖昧さ、欠落部分、展開に不十分な点のあることが指摘されてきた。それらの指摘のかなりの部分は、確かに考慮に値するものである。しかし、いくつかの点では、最近の展開の中で改善がみられてきている。ここではそれらを詳しく検討する余裕はないが、例えば、自律性の尺度の開発、社会・技術システムのプロセスの明確化などもなされており、環境との関係についても一層の展開が試みられている

[Gulowsen; 神田, 1982; Cummings & Markus; Taylor, 1975 など]。

また、実証研究における問題点も、ほとんどのケースで賃金の変更が伴っているために、自律性の付与が本当に同時最適化をもたらしたのか不明だという批判もあった。これは現実には満足は上がるにしても生産性をも上昇させる結果を生む可能性のある実験で、賃金を固定しておくことは困難なために生ずる批判であるが、厳密な検討は必要であろう。また、経済成果、人間性成果を含めて、十分なデーターを備えたケースの分析がさらに要請されているといえよう。

ただし、批判の中には、社会・技術システム設計は、両システムを変化させながら同時最適化をはかろうとするものであるという点が必ずしも十分に理解されていないために生ずる疑問に基づくものもあった。それらのいくつかはすでに指摘しているが、ここでつけ加えておくべき点は、労働者の個人差の問題である。個人差は、社会・技術システム設計に影響するであろうし、現に個人差を考慮に入れたケースもあるが、社会・技術システム論は、むしろ社会システムの変化、成長する人間を強調しており、個人差の問題は今後さらに検討が必要であろう。

IV 結 語

本稿では、社会・技術システム論、およびそれに基づく責任ある自律的作業集団を中心とする社会・技術システム設計に対する批判を検討してきた。それらの中には、この理論と実践に対する誤解に基づくものもあったが、この理論の今後の展開に有益な示唆を与えるものもあった。そのうちの一部は、すでにこの理論の展開の中で生かされてもいる。そして、この検討を通じて、今後なお改善をはかるべき点は多いにしても、これらの批判によって、現在、世界的な関心のある労働の人間化の推進において、この理論の有効性は否定されないといってもよいであろうし、また、現実には、社会・技術システム設計により、経済成果と人間性成果の改善に寄与しうる可能性があることは明らかであろうと考えられる。

参考文献

- Blackler, F. H. M. and C. A. Brown, *Job Redesign and Management Control*, 1978.
- Bucklow, M. "A New Role for the Work Group," *A. S. Q.* Vol. II, June, 1966.
- Carnal, C. A. "Semi-Autonomous Work Groups and the Social Structure of the Organization," *J. of M. S.* Vol. 19, No. 3, 1982.
- Cummings, T. G. and M. L. Markus, "A Socio-Technical System View of Organizations," in C. L. Cooper (ed.), *Behavioral Problems in Organizations*, 1979.
- Davis, L. "The Design of Jobs," *Industrial Relations*, Vol. 6, 1966, reprinted in L. Davis and J. Taylor (eds.), *Design of Jobs*, 1972.
- , "Job Satisfaction Research," *Industrial Relations*, Vol. 10, 1971(a), reprinted in L. Davis and J. Taylor (eds.), *op. cit.*
- , "The Coming Crisis for Production Management," *International Journal of Production Research*, Vol. 9, 1971(b), reprinted in L. Davis and J. Taylor (eds.), *op. cit.*
- , "Evolving Alternative Organization Designs," *H. R.*, Vol. 30, No. 3, 1977.
- Emery, F. E., *The Democratization of Work Place*, T. 813, June 1966.
- , *Technology and Social Organization*, Doc. No. 42, Sept. 1962.
- Emery, F. E. E. Thorsrud and K. Lange, *Field Experiments at Christiana Spigerverk*, Doc. No. T. 807, 1965.
- Engelstad, Per H., "Socio-Technical Approach to Problems of Process Control," reprinted in L. Davis and J. Taylor (eds.) *op. cit.*
- Gulowsen, J., "A Measure of Work-Group Autonomy," reprinted in L. Davis and J. Taylor (eds.) *op. cit.*
- Kelly, J. E., "A Reappraisal of Sociotechnical Systems Theory," *H. R.*, Vol. 31, No. 12, 1978.
- Murray, H., *An Introduction to Socio-Technical Systems at the Level of the Primary Work Group*, HRC 492, Oct. 1972.
- Rice, A. K., *Productivity and Social Organization*, 1970.
- Miller, E. J. and A. K. Rice, *Systems of Organizations*, 1967.
- Taylor, J. C., "The Human Side of Work: The Socio-Technical Approach to Work System Design," *Personnel Review*, Vol. 4, No. 3, Summer 1975.
- , Experiments in Work System Design: Economic and Human Results, Technical Report, No. 75-1 (Center for Quality of Working Life Institute of Industrial Relations, June 1975).

- Trist, E. L. *Socio-Technical Systems*, Doc. No. 572, Nov. 1959.
- , G. I. Susman and G. R. Brown, "An Experiment in Autonomous Working in American Underground Coal Mine," *H. R.* Vol. 30, No. 3, 1977.
- Wood, S. and J. Kelly, "Towards a Critical Management Science," *J. of M. S.* Vol. 15, No. 1, Feb. 1978.
- Van Der Zwaan, "The Sociotechnical Approach," *International Journal of Production Research*, Vol. 13, No. 2, 1975.
- 赤岡 功「作業組織の再編成」『経済論叢』115(6), 1975年6月。
- 「社会・技術システム論の発展と作業組織の再編成」『経済論叢』117(5・6), 1976年5・6月。
- 「社会・技術システム論の一検討」日本労務学会編『経営労働問題研究の対象と方法』1977年。
- 石井修二「自律的作業集団の〈可能性〉」『経済学論集』（駒沢大学）10(3), 1978年。
- 奥林康司「労働人間化の限界」『国民経済雑誌』137(1), 1978年1月。
- 「イギリスにおける『労働の人間化』の最近の動向」『国民経済雑誌』145(1), 1981年1月。
- 『労働の人間化』1981年。
- 風間信隆「社会・技術システム論と『自律的作業集団』」『明大商学論叢』63(5・6), 1981年3月。
- 「課業環境の不確実性と作業組織編成原理」『明大商学論叢』66(1・2), 1983年10月。
- 神田 良「社会・技術システム論に関する一考察」『一橋研究』6(1), 1981年4月。
- 「作業集団の自律性」『経済研究』（明治学院大）, (65), 1982年12月。
- 黒川 晋「社会=技術システム論と自律性」『六甲台論集』29(2), 1982年7月。
- 近藤隆雄「社会体系と技術体系」『組織科学』10(4), 1976年。
- 庄村 長「労働人間化と景気循環」『六甲台論集』26(3), 1979年10月。
- 大野和彦「流れ作業廃止の事例」日本経営工学会『昭和56年度春季研究発表会予稿集』1981年。
- 降旗武彦・赤岡功編『企業組織と環境適合』1978年。
- 村田和彦「自律的作業集団の企業的重要性」『一橋論叢』87(3), 1982年3月。
- 「自律的作業集団の作用」『一橋論叢』88(3), 1982年9月。
- H. R. : *Human Relations*.
- A. S. Q. : *Administrative Science Quarterly*.